

# Pengaruh *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar Peserta Didik SMP Negeri 14 Bandar Lampung

Kartika Jaya\*, Rini Rita T. Marpaung, Darlen Sikumbang

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Lampung  
Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung  
\*e-mail: kartika.jaya0301@gmail.com, Telp: +6289631561715

Received: October 20, 2018      Accepted: November 9, 2018      Online Published: November 13, 2018

**Abstract:** *The Effect of Discovery Learning on Metacognition Skills and Student Learning Outcomes of Junior High School 14 Bandar Lampung.* This research aim was to determine the effect of *Discovery Learning* on metacognition skills and student learning outcomes. The design used was a nonequivalent pretest-posttest control group design. The research samples were the students of VII<sub>B</sub> and VII<sub>C</sub> amounted of 60 students that were selected through cluster random sampling technique. Data on metacognition skills were obtained from questionnaires and learning outcome data (cognitive aspects) using pretest and posttest. Questionnaires of metacognition skills were analyzed descriptively while learning outcomes were analyzed by Independent Sample t-Test at 5% confidence level. The results showed that metacognition skills both in the planning, monitoring, and evaluation stages of the experiment class different significantly from the control class. The average N-gain in experiment class was 0,66 while in control class was 0,36. So it can be concluded that *Discovery Learning* has an effect on increasing metacognition skills and learning outcomes of students.

**Keywords:** *Discovery Learning, metacognition skills, student learning outcomes*

**Abstrak:** Pengaruh *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar Peserta Didik SMP Negeri 14 Bandar Lampung. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh *Discovery Learning* terhadap keterampilan metakognisi dan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini menggunakan *nonequivalent pretest-posttest control group design*. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas VII<sub>B</sub> dan VII<sub>C</sub> yang berjumlah 60 dan dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Data keterampilan metakognisi diperoleh menggunakan angket dan data hasil belajar (aspek kognitif) menggunakan nilai *pretest* dan *posttest*. Angket keterampilan metakognisi dianalisis secara deskriptif sedangkan hasil belajar dianalisis dengan uji *Independent Sample t-Test* pada taraf kepercayaan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan metakognisi baik tahap perencanaan, pemantauan maupun evaluasi pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil belajar kognitif kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol. Rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,66 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,36. Jadi dapat disimpulkan bahwa *Discovery Learning* berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan metakognisi dan hasil belajar peserta didik.

**Kata kunci:** *Discovery Learning, hasil belajar, keterampilan metakognisi*

## PENDAHULUAN

Penerapan kurikulum 2013 menuntut peserta didik untuk lebih aktif dan mandiri dalam setiap kegiatan pembelajaran (Kurniasih dan Sani, 2013: 66). Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk membuat peserta didik lebih mandiri adalah dengan menumbuhkan keterampilan metakognisi peserta didik. Keterampilan metakognisi menurut Woolfolk (2008: 35) yaitu keterampilan yang melibatkan pengetahuan dan kesadaran seseorang tentang aktivitas kognitifnya sendiri atau segala sesuatu yang berhubungan dengan aktivitas kognitifnya. Yunanti (2016: 81) mengungkapkan bahwa kemampuan metakognisi sangat penting dimiliki oleh setiap peserta didik, karena berkaitan dengan kemandirian peserta didik dalam belajar. Hal serupa juga dikemukakan oleh Susantini (dalam Yuwono, 2014: 3) bahwa melalui keterampilan metakognisi peserta didik mampu menumbuhkan sikap jujur, berani mengakui kesalahan, menjadi pelajar mandiri dan meningkatkan hasil belajar secara nyata.

Keterampilan metakognisi dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik yang selanjutnya juga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Livingston (1997: 1) menyatakan bahwa metakognisi memegang salah satu peranan kritis (sangat penting) agar pembelajaran berhasil. Metakognisi mengarah pada kemampuan berpikir tinggi (*high order thinking*) yang meliputi kontrol aktif terhadap proses kognitif dalam pembelajaran. Aktivitas seperti merencanakan bagaimana menyelesaikan tugas yang diberikan, memonitor pemahaman, dan mengevaluasi perkembangan kognitif merupakan metakognisi yang terjadi dalam kegiatan sehari-hari. Pemahaman tentang keterampilan metakognisi penting untuk menentukan bagaimana peserta didik dapat diajarkan untuk lebih

menerapkan sumber daya kognitif melalui kontrol metakognitif. Keterampilan metakognisi memungkinkan peserta didik untuk melakukan perencanaan, mengikuti perkembangan, dan memantau proses belajarnya (Imel, 2002).

Fakta di SMP Negeri 14 Bandar Lampung yang diperoleh dari studi pendahuluan pada 25 Oktober 2017 menunjukkan bahwa keterampilan metakognisi peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil analisis kuesioner peserta didik bahwa dari 10 pernyataan terkait keterampilan metakognisi, sebanyak 5 pernyataan menunjukkan bahwa keterampilan metakognisi peserta didik untuk ketiga indikator yaitu perencanaan, pengawasan dan evaluasi masih tergolong rendah. Hasil studi pendahuluan ini didukung oleh pendapat Suratno (2011: 12) yang menyatakan bahwa saat ini keterampilan metakognisi serta berpikir tingkat tinggi lainnya belum dikembangkan secara sengaja dalam proses pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya untuk mengembangkan keterampilan metakognisi karena keterampilan tersebut penting untuk peserta didik dalam meningkatkan kognitifnya (Nindiasari dalam Iskandar, 2014: 14).

Hasil studi pendahuluan juga menunjukkan bahwa 70% dari sampel yang dicuplik belum mencapai kompetensi yang diharapkan pada ujian tengah semester, yang berarti bahwa hasil belajar masih tergolong rendah. Hal serupa dikemukakan oleh Sarnapi (2016: 1) bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah dengan dibuktikan dari beberapa hasil survei seperti *Program for International Student Assessment* (PISA) tahun 2015 yang menempatkan Indonesia di peringkat 69 dari 76 negara dan hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang menunjukkan siswa

Indonesia berada pada ranking 36 dari 49 negara dalam hal melakukan prosedur ilmiah.

Menghadapi kenyataan tersebut, diperlukan suatu upaya mengembangkan keterampilan metakognisi peserta didik agar nantinya berdampak pada peningkatan hasil belajar. Salah satunya adalah dengan cara menerapkan model pembelajaran yang membuat peserta didik terlibat aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Peneliti tertarik untuk menggunakan model *Discovery Learning* dalam penelitian ini karena berdasarkan beberapa penelitian terdahulu terbukti bahwa penggunaan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan keterampilan metakognisi dan hasil belajar peserta didik. Salah satu penelitian yang menunjukkan fakta tersebut dilakukan oleh Windasari (2016: 71) bahwa penerapan model *Guided Discovery* dengan menggunakan langkah-langkah yang tepat dan disertai kinerja guru yang baik, berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kesadaran metakognitif dan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi sistem reproduksi manusia. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Andriani (2017: 317-318) juga membuktikan bahwa *Discovery Learning* memiliki kepratisan yang sangat tinggi dalam meningkatkan kemampuan metakognisi peserta didik. Penelitian lain yang dilakukan oleh Muliasari pada tahun 2017 juga membuktikan bahwa terdapat pengaruh penerapan model *Discovery Learning* yang signifikan terhadap keterampilan metakognisi peserta didik dengan nilai signifikansi  $0,000001 < \alpha (0,05)$ .

*Discovery Learning* memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan model pembelajaran yang lainnya. Salah satunya seperti yang diungkapkan oleh Hosnan (2014: 287) bahwa *Discovery Learning* dapat melatih peserta didik belajar mandiri dan membantu peserta

didik untuk memperbaiki serta meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif. Hal serupa juga dikemukakan oleh Suryosubroto (2002: 192) bahwa model *Discovery Learning* dapat melatih keterampilan-keterampilan kognitif peserta didik untuk menemukan dan memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain karena metode ini melatih peserta didik lebih banyak belajar secara sendiri.

Berdasarkan uraian, maka dapat diketahui bahwa *Discovery Learning* dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan metakognisi dan hasil belajar peserta didik di SMP Negeri 14 Bandar Lampung. Oleh karena itu, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar Peserta Didik SMP Negeri 14 Bandar Lampung”.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei Tahun Pelajaran 2017/2018, bertempat di SMP Negeri 14 Bandar Lampung. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII yang berjumlah 454 orang. Adapun jumlah sampel yang digunakan sebanyak 60 orang yang terdiri dari 2 kelas. Sampel dicuplik dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* (Yatim, 1996: 60). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi exsperimen design* (desain eksperimen semu). Bentuk desain dalam penelitian ini adalah *nonequivalent pretest-posttest control group design* (Sugiyono, 2010: 112).

Subjek penelitian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelas VII<sub>B</sub> sebagai kelompok eksperimen dan kelas VII<sub>C</sub> sebagai kelompok kontrol. Prosedur penelitian terdiri dari dua tahap, yaitu pra

penelitian dan pelaksanaan penelitian. Tahap pra penelitian mencakup pembuatan surat izin penelitian, observasi ke sekolah, penentuan sampel, pembuatan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Pada tahap penelitian kegiatan yang dilakukan meliputi pemberian *pretest* pada masing-masing kelas di awal pertemuan untuk mengetahui kemampuan dasar peserta didik pada materi organisasi kehidupan. Kemudian dilakukan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* pada kelas eksperimen dan metode diskusi pada kelas kontrol. Selanjutnya pada akhir pertemuan, masing-masing kelas diberikan *posttest* dan angket keterampilan metakognisi.

Terdapat 2 jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kualitatif (keterampilan metakognisi) dan data kuantitatif (hasil belajar kognitif). Keterampilan metakognisi peserta didik dianalisis berdasarkan 3 indikator yaitu perencanaan, pemantauan dan evaluasi. Data hasil belajar digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terkait materi yang diajarkan. Hasil belajar diperoleh dari nilai *pretest*, *posttest* dan *N-gain*. *N-gain* diperoleh dengan cara membagi selisih rata-rata nilai *posttest* dan nilai *pretest* dengan selisih skor maksimum dan rata-rata nilai *pretest* kemudian dikalikan dengan 100.

Skor *N-gain* kemudian diinterpretasikan sesuai dengan Tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi *N-gain* aspek kuantitatif

<i>Gain</i>	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Sumber: Hake, 2005: 1)

Istrumen soal yang digunakan untuk mengambil data hasil belajar

terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Instrumen soal yang diuji berjumlah 40 soal namun hanya 25 soal yang digunakan dalam penelitian karena berdasarkan hasil uji validitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran, hanya 26 soal yang valid dan layak untuk dijadikan instrumen penelitian. Nilai *Alpha Cronbach* pada uji reliabilitas sebesar 0,898 yang berarti bahwa instrumen yang digunakan memiliki tingkat reliabilitas “sangat kuat”.

Data hasil belajar dianalisis dengan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat dan *Independent Sample t-Test* sebagai uji hipotesis. Sedangkan data keterampilan metakognisi dianalisis secara deskriptif. Persentase dari setiap indikator keterampilan metakognisi dihitung dengan membagi jumlah skor yang diperoleh dengan skor maksimum kemudian dikalikan dengan 100%. Persentase keterampilan metakognisi yang diperoleh kemudian diinterpretasikan sesuai dengan Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria keterampilan metakognisi peserta didik

Persentase	Kriteria	Keterangan
0-25 %	Belum berkembang	Belum mampu memahami bagaimana cara dalam berfikir
26-50 %	Mulai berkembang	Sudah mampu memahami bagaimana cara melakukan sesuatu
51-75 %	Sudah berkembang	Mampu memahami cara berpikirnya
76-100 %	Berkembang sangat baik	Menggunakan kemampuan metakognisi secara teratur

(Diadaptasi dari Bahri, 2010: 54)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan metakognisi kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan

dengan kelas kontrol (Tabel 3).

Tabel 3. Keterampilan Metakognisi

Kelas	Total (%)	Per indikator (%)		
		Perencanaan	Pemantauan	Evaluasi
E	85,88 (BSB)	92,08 (BSB)	91,07 (BSB)	71,17 (SB)
K	81,02 (BSB)	86,94 (BSB)	81,31 (BSB)	61,25 (SB)

Ket: E= Eksperimen; K= Kontrol; BSB= Berkembang sangat baik; SB= Sudah berkembang.

Keterampilan metakognisi pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol karena proses pembelajaran pada *Discovery Learning* secara tidak langsung dapat mengembangkan keterampilan metakognisi peserta didik. Pada kegiatan pembelajaran, peserta didik melakukan penyelidikan sendiri untuk menjawab setiap permasalahan yang ada pada LKPD. Sebelum penyelidikan dilakukan, peserta didik dirangsang keingintahuannya terkait materi yang dipelajari sehingga rasa ingin tahunya meningkat. Rasa ingin tahu tersebut membuat peserta didik lebih termotivasi untuk menyelesaikan setiap permasalahan di LKPD. Peserta didik bersama dengan anggota sekelompoknya berdiskusi untuk menyusun rencana (*planning*) baik strategi maupun waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas. Kemudian peserta didik diberi kesempatan untuk melakukan penyelidikan atau pengamatan terhadap sel, jaringan, organ dan sistem organ, memantau setiap penyelidikan yang dilakukan serta menuliskan hasil pengamatan dengan cara mereka sendiri sesuai hasil temuannya. Selanjutnya peserta didik mempresentasikan hasil temuannya. Kegiatan-kegiatan yang terdapat ada LKPD membuat peserta didik lebih aktif selama proses pembelajaran. Peserta didik mencari sendiri konsep dari materi yang diberikan sehingga mereka lebih paham terhadap

apa yang mereka kerjakan. Peserta didik dapat membangun proses berpikirnya dengan baik sehingga mampu melakukan pengontrolan metakognisi berupa perencanaan, pemantauan dan evaluasi. Jadi, dengan menerapkan model *Discovery Learning* siswa menjadi lebih terampil untuk menggunakan keterampilan metakognisinya saat proses pembelajaran berlangsung.

Hasil penelitian (Tabel 3) sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Andriani (2017: 317-318) bahwa *Discovery Learning* memiliki kepraktisan yang sangat tinggi dalam meningkatkan kemampuan metakognisi peserta didik. Penelitian serupa oleh Windasari (2016: 71) membuktikan bahwa tahapan pembelajaran dalam *discovery* secara tidak langsung dapat meningkatkan metakognisi peserta didik. Hal ini karena peserta didik berusaha menemukan sendiri pemahaman terhadap konsep materi pembelajaran. Adanya proses penemuan sendiri dalam model *Discovery Learning* akan melatih peserta didik menggunakan pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, pengetahuan kondisional, perencanaan (*planning*), strategi manajemen, pemantauan (*monitoring*), strategi memperbaiki kesalahan dan evaluasi (*evaluation*) yang merupakan komponen-komponen metakognisi dalam proses pembelajaran.

Keterampilan metakognisi pada penelitian ini dianalisis berdasarkan 3 indikator. Hasil penelitian (Tabel 3) menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki keterampilan perencanaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dapat terjadi karena pada kelas eksperimen peserta didik melaksanakan sintaks *data collection* yaitu peserta didik diberikan kesempatan untuk mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak mungkin sehingga rasa ingin tahu peserta didik berkembang.

Rasa ingin tahu peserta didik juga muncul karena motivasi mereka untuk menemukan jawaban terhadap hipotesis yang telah dibuat sebelumnya sehingga mereka membuat strategi sendiri untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis tersebut. Seperti halnya yang diungkapkan oleh Delvecchio (2011: 29) bahwa keterampilan perencanaan mengharuskan peserta didik untuk menggambarkan pengetahuan yang relevan dengan masalah, mengidentifikasi tujuan, menyusun rencana dan mengatur sumber referensi serta waktu dalam penyelesaian masalah. Keterampilan perencanaan memiliki persentase yang paling tinggi karena pada umumnya peserta didik sudah memiliki keterampilan metakognisi diawal pembelajaran yaitu tahap perencanaan, dimana peserta didik memikirkan tujuan dan bagaimana cara untuk mengerjakan suatu tugas (Simamora, 2010: 11).

Pada Tabel 3 dapat terlihat bahwa kelas eksperimen juga memiliki keterampilan pemantauan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini terjadi karena dalam penerapan *Discovery Learning* terdapat sintaks *data processing* yang melibatkan peserta didik untuk mengembangkan dan menyajikan hasil karya dalam rangka memecahkan masalah. Kegiatan tersebut membuat peserta didik lebih mudah dalam mengidentifikasi kesalahan yang mungkin terdapat dalam tugasnya, sehingga secara berkala peserta didik dapat melakukan perbaikan dari setiap kesalahan yang dilakukan dan mencari alternatif lain jika ia tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hasil penelitian ini didukung oleh Schraw dan Moshman (dalam Haryani, 2013: 52) bahwa keterampilan pemantauan dapat ditingkatkan dengan adanya latihan dan praktik. Dalam hal ini, latihan dan praktik yang dimaksud adalah peserta didik dibelajarkan dengan

strategi-strategi pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan metakognisinya.

Kelas eksperimen memiliki keterampilan evaluasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini terjadi karena peserta didik yang telah mendapatkan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* terfasilitasi untuk mengembangkan keterampilan evaluasinya. Sintaks *Discovery Learning* yang dilaksanakan dalam pembelajaran, khususnya sintaks *verification* mendorong peserta didik untuk mencari kebenaran hasil temuannya dengan berbagai sumber belajar lain seperti sumber pustaka atau hasil-hasil penelitian sebelumnya, sehingga secara tidak langsung peserta didik akan melakukan evaluasi terhadap penemuannya terlebih jika hasil temuannya tidak sesuai dengan yang diharapkan. Seperti yang diungkapkan oleh Thohari (2010: 21) bahwa bagian akhir sebagai bentuk upaya evaluasi, biasanya seseorang yang memiliki keterampilan metakognisi yang baik selalu mengubah kebiasaan belajar dan juga strateginya jika diperlukan, karena mungkin saja hal itu tidak cocok lagi dengan keadaan tuntutan lingkungannya.

Dari ketiga indikator keterampilan metakognisi tersebut, keterampilan perencanaan merupakan keterampilan yang paling tinggi dimiliki peserta didik sedangkan keterampilan evaluasi adalah yang paling rendah. Hal ini disebabkan oleh perbedaan kemampuan akademik dari setiap peserta didik. Setiap peserta didik memiliki kemampuan akademik yang berbeda-beda sehingga keterampilan metakognisinya pun akan berbeda-beda pula. Seperti halnya yang diungkapkan oleh Suratno (2010) bahwa kemampuan akademik atas secara signifikan memberikan pengaruh lebih berpotensi dalam meningkatkan keterampilan metakognisi dibandingkan dengan

kemampuan akademik bawah. Putri (2013: 2) menyebutkan bahwa semakin rendah keterampilan metakognisi yang dimiliki seseorang, maka berarti semakin rendah pula kesadarannya untuk memonitor kemampuan kognitifnya, yang berarti tidak akan mampu mengembangkan kemampuan kognitifnya.

Pada penelitian ini, bukan hanya keterampilan metakognisi saja yang diteliti, melainkan juga hasil belajar peserta didiknya. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil uji statistik *N-gain* peserta didik

Nilai	Kelas	$\bar{X} \pm Sd$	Uji Normalitas	Uji Homogenitas	Uji Independent Sample t-Test
N-gain (Interpretasi N-gain)	E	0,66 $\pm$ 0,16 (Sedang)	Sig. 0,20 > 0,05	Sig. 0,68 > 0,05	sig. (2-tailed) 0,00 < 0,05 (BS)
	K	0,36 $\pm$ 0,18 (Sedang)	Sig. 0,20 > 0,05		

Ket: BS = Berbeda signifikan; E = Eksperimen; K = kontrol; Sd = Standar deviasi;  $\bar{X}$  = Rata-rata.

Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang berarti bahwa model *Discovery Learning* dengan menggunakan sintaks yang tepat berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik. Hal ini disebabkan oleh sintaks atau tahapan-tahapan pembelajaran dalam model *Discovery Learning* yang dapat mengembangkan pemahaman peserta didik terhadap materi sistem organisasi kehidupan. Pada awal

pembelajaran menggunakan *Discovery Learning*, peserta didik diberikan rangsangan atau stimulus untuk meningkatkan rasa ingin tahunya terkait materi sistem organisasi kehidupan. Dalam hal ini peneliti memberikan rangsangan (*stimulation*) berupa pertanyaan yang memunculkan rasa ingin tahu peserta didik sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar. Selanjutnya peserta didik diarahkan untuk merumuskan suatu hipotesis (*problem statement*) dari permasalahan yang ada di LKPD. Hipotesis dibentuk berdasarkan pengetahuan awal peserta didik terhadap materi sistem organisasi kehidupan. Peneliti mengarahkan peserta didik pada hal yang telah mereka ketahui sebelumnya dan menghubungkannya dengan apa yang akan dipelajari. Seperti halnya yang diungkapkan oleh Melani dkk (2012: 99) bahwa model *discovery* melatih peserta didik belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, sehingga secara tidak sengaja mereka menghubungkan masalah tersebut dengan pengetahuan yang dimiliki sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Model pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik karena membaurkan 5 kegiatan sekaligus berupa mengumpulkan literatur penunjang materi, diskusi, pengamatan langsung, presentasi dan evaluasi. Kegiatan mengumpulkan literatur penunjang materi terjadi pada sintaks *data collection*. Peserta didik mengumpulkan berbagai macam materi penunjang mengenai perbedaan struktur dan fungsi setiap sel, jaringan, organ, dan sistem organ dari berbagai buku Biologi dan sumber lain yang relevan. Proses pengumpulan data yang dilakukan peserta didik dilakukan berdasarkan perintah pada LKPD yang telah dibagikan pada masing-masing peserta didik, dengan kata lain LKPD juga

berfungsi sebagai penuntun peserta didik dalam melakukan pengumpulan data. Seperti halnya yang dikemukakan oleh Illahi (2012: 34) bahwa *Discovery Learning* merupakan model yang melibatkan peserta didik secara langsung dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga peserta didik mampu menggunakan proses mentalnya untuk menemukan konsep pengetahuan yang dipelajarinya saat ia mengumpulkan data untuk menyelesaikan suatu masalah. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatihatul (2015) yang menyatakan bahwa pemahaman yang mendalam pada kelas eksperimen disebabkan karena rasa ingin tahu dan motivasi yang ada pada diri peserta didik untuk menemukan sendiri pemahamannya melalui pengumpulan data.

Selanjutnya pada *Discovery Learning*, peserta didik dibimbing untuk berdiskusi dengan teman-teman satu kelompok mengenai konsep dan teori yang sudah mereka temukan sendiri. Peserta didik diarahkan untuk menganalisis kesesuaian hasil temuannya sendiri dengan hipotesis. Data yang mereka peroleh kemudian disusun sedemikian rupa dan dituliskan ke dalam LKPD yang telah diberikan. Sugiyono (2015) mengungkapkan bahwa pada tahap analisis data terjadi proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari pengamatan, wawancara dan lain-lain, kemudian data tersebut diorganisasikan, dipilih mana yang penting dan mana yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri mereka sendiri maupun orang lain.

Setelah memproses data yang diperoleh, peserta didik melakukan verifikasi untuk membuktikan kebenaran hasil temuannya dengan hipotesis yang diajukan. Verifikasi dilakukan dengan cara membaca buku atau mengamati dan memahami kembali gambar struktur sel,

jaringan, organ dan sistem organ. Widiadnyana (2014) menyatakan bahwa kegiatan *verification* memunculkan sikap kritis, percaya diri, kemauan mengubah pandangan terhadap jawaban karena terungkap bukti-bukti dari informasi yang telah dipelajari, sehingga peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih terhadap konsep yang sudah dipelajarinya. Kegiatan selanjutnya adalah presentasi hasil temuan. Pada tahap ini peserta didik mengungkapkan pengetahuannya tentang konsep yang ia temukan sendiri. Peserta didik juga melakukan pertukaran hasil penelitian dan pengetahuan dalam forum presentasi ini. Melalui presentasi kelompok, peserta didik lebih bisa mengingat apa yang disampaikan oleh temannya sendiri. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Slamento (2010) bahwa dengan belajar bersama dengan peserta didik lain akan meningkatkan pengetahuan dan ketajaman berpikir. Kegiatan terakhir dari pembelajaran menggunakan *Discovery Learning* adalah penarikan kesimpulan (*generalization*). Pada sintaks ini, peserta didik dibimbing untuk menyimpulkan hasil pengamatan dan diskusi yang telah mereka lakukan terkait materi sistem organisasi kehidupan. Kemudian, peneliti memberikan penguatan konsep sehingga peserta didik benar-benar yakin akan kebenaran konsep yang telah dipelajari.

Keseluruhan sintaks atau tahapan-tahapan *Discovery Learning* tersebut, secara tidak langsung dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini karena peserta didik berusaha menemukan sendiri konsep dari materi yang dipelajarinya. Tahap pembelajaran yang sistematis pada *Discovery Learning* menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi lebih terkonsep dan lebih mudah untuk diikuti. *Discovery Learning* telah memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik dalam



menggali ilmu pengetahuan yang dipelajarinya, mulai dari sintaks *stimulation* sampai *generalization* dalam menemukan sendiri konsep-konsep sampai pada penarikan kesimpulan. Pada penerapan keterampilan metakognisi melalui metode pembelajaran *discovery*, peserta didik dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental sendiri, guru hanya memberi bimbingan dan memberikan instruksi. Pembelajaran ini melibatkan peserta didik dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, berdiskusi, membaca sendiri dan mencoba sendiri agar peserta didik dapat belajar sendiri. Sehingga hasil belajarnya dapat bertahan lama, mudah diingat dan mempunyai efek transfer yang lebih baik serta dapat meningkatkan penalaran peserta didik dan kemampuan untuk berpikir, yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar peserta didik (Melani, dkk., 2012: 12). Hasil ini sesuai dengan penelitian Windasari (2016: 71) bahwa penerapan model *Guided Discovery* dengan menggunakan langkah-langkah yang tepat dan disertai kinerja guru yang baik, berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kesadaran metakognitif dan hasil belajar kognitif peserta didik.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa Model *Discovery Learning* berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan metakognisi peserta didik dan berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik.

## DAFTAR RUJUKAN

Andriani, D. 2017. Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi dan Penguasaan Konsep Peserta

didik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. 6 (2): 308-320.

Bahri, S dan Aswan, Z. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Delvecchio. 2011. *Student's Use Metacognitive Skills While Problem Solving In School Chemistry*. Canada: Queen's University.

Fatihatul, U. D., dkk. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Biologi di SMA Negeri 2 Sukoharjo. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 7: (2). 69.

Hake, R. R. 2005. *Analyzing Change/Gain Scores*. (Online), ([www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf](http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf)), diakses pada 18 Oktober 2017.

Haryani, S. 2013. *Membangun Metakognisi dan Karakter Calon Guru Melalui Pembelajaran Praktikum Kimia Analitik Berbasis Masalah*. Semarang: Unnes Press.

Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontektual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Illahi, M. T. 2012. Pembelajaran *Discovery Strategy* dan *Mental Vocatioal Skill*. Yogyakarta: DIVA Press.

Imel, S. 2002. *Metacognition Background Brief from the QLRC News Summer 2004*. (Online), (<http://www.cete.org/acve/docs/tia.0017.pdf>), diakses pada 28 September 2018.

- Iskandar, S. M. 2014. Pendekatan Keterampilan Metakognitif dalam Pembelajaran Sains di Kelas. *ERUDIO*. 2(2): 14.
- Kurniasih, I dan Berlin, S. 2013. *Implementasi Kurikulum 2013*. Surabaya: Kata Pena.
- Livingston, J. A. 1997. *Metacognition and Overview*. (Online), ([http://www.academia.edu/19572097/Metakognisi\\_Livingstone\\_Terjemahan](http://www.academia.edu/19572097/Metakognisi_Livingstone_Terjemahan)), diakses tanggal 28 September 2018.
- Melani, R, Harlita dan Bowo, S. 2012. Pengaruh Metode *Guide Discovery Learning* Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Peserta didik SMA Negeri 7 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi UNS*. 4 (1): 97-105.
- Putri, N. 2013. *Pengaruh Strategi Pembelajaran (PBL dan RT) terhadap Keterampilan Metakognitif, Hasil Belajar Biologi, dan Retensi Siswa Berkemampuan Akademik Rendah Kelas X pada SMA yang Berbeda*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sarnapi. 2016. *Peringkat Pendidikan Indonesia Masih Rendah*. (Online), (<http://www.pikiran-rakyat.com/pendidikan/2016/06/18/peringkat-pendidikan-indonesia-masih-rendah-372187>), diakses pada 18 Oktober 2017.
- Simamora, Y. 2010. Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. Medan: Program Pascasarjana UNIMED.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Penerbit CV. Alfabeta: Bandung.
- Suratno. 2010. Potensi Jigsaw IV Sebagai Strategi Pembelajaran Biologi yang Memberdayakan Keterampilan Metakognisi pada Kemampuan Akademik Berbeda. *Prosiding Seminar Biologi FKIP UNS 2010*. 7 (1): 82-87.
- Suratno. 2011. Kemampuan Metakognisi dengan Metacognitive Awareness Inventory (MAI) pada Pembelajaran Biologi SMA dengan Strategi Jigsaw, Reciprocal Teaching (RT), dan Gabungan Jigsaw-RT. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 18(1): 11-18.
- Suryosubroto. 2002. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Thohari, K. 2010. *Peningkatan Kemampuan Problem Solving melalui Peningkatan Kemampuan Metakognisi*. (Online) (<http://kari-nakiki.files.wordpress.com/2012/06/metakognisi.pdf>), diakses pada tanggal 2 Juli 2018.
- Widiadnyana I. W., Sadia I. W., dan Suastra I. W. 2014. Pengaruh Model *Discovery Learning*

terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Peserta didik SMP. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. 4(2): 1-13.

Windasari, C. 2016. Pengaruh Model *Guided Discovery* Terhadap Kesadaran Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Di Mas Babun Najah Banda Aceh. *Jurnal Biotik*. 4 (1): 66-74.

Woolfolk, A. 2008. *Educational Psychology, Active Learning Edition*. Boston: Pearson Education Inc.

Yatim, R. 1996. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Suatu Tinjauan Dasar*. Surabaya: SIC.

Yunanti, E. 2016. Hubungan Antara Kemampuan Metakognitif dan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar Biologi Kelas IX MTs Negeri Metro Tahun Pelajaran 2013-2014. *Bioedukasi Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro*. 7 (2): 81-82.

Yuwono, C. S. M. 2014. Peningkatan Keterampilan Metakognisi Peserta didik dengan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw-Modifikasi. *Jurnal Santiaji Pendidikan*. 4 (1): 3.